Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Notizen über cretacische Dinosaurier

von

Franz Baron Nopcsa jun.

(Mit 1 Tafel und 1 Textfigur.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 20. Februar 1902.)

1. Zur systematischen Stellung von Struthiosaurus (Crataeomus).

Zwanzig Jahre sind verflossen, seitdem Seeley in geradezu classischer Weise die bepanzerten Dinosaurier der Gosauformation beschrieben hat[1] und seither hat sich unsere Kenntnis dieser Ordnung so wesentlich erweitert, dass es sich verlohnt, noch einmal auf die Beschreibung dieser Reste zurückzugreifen. Speciell erscheint die durch Marsh erfolgte Beschreibung von *Nodosaurus*[2] und *Triceratops*[3] für die Reptilreste der Gosau, wie denn überhaupt für die panzertragenden Dinosaurier der oberen Kreide Europas von tiefgreifender Bedeutung.

Infolge einer Bemerkung von Marsh und Lydekker[4] hat sich trotz der späteren gegentheiligen Behauptung des ersteren[5] die Annahme verbreitet, dass *Crataeomus* ein europäischer *Ceratopsidae* wäre, und dies wurde auch in letzter Zeit neuerdings von Depéret[6] und Sauvage[7] wiederholt.

---

[1] Seeley, Quart journ. geolog. soc. 1881.

[2] Marsh, Amer. journ. of Sc. 1889, p. 175.

[3] Marsh, Amer. journ. of Sc. 1888, p. 477.

[4] Lydekker, Quart journ. geolog. soc. 1890.

[5] Marsh, Geolog. magazine 1898. (Erwähnt außerdem aus Wien *Nodosaurus*-artige Dinosaurier!)

[6] Depéret, Bull. soc. geol. franç. 1900.

[7] Sauvage, Revue critique de palaeozool. 1901.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Da ich meine diesbezüglichen Beobachtungen mit dieser Annahme keineswegs ohneweiters in Einklang bringen kann, soll vor allem diese Frage erörtert werden.

Es sind im ganzen drei verschiedene Genera panzertragender Dinosaurier aus der Gosau beschrieben worden,[1] nämlich: *Struthiosaurus*, *Crataeomus* und *Hoplosaurus*.

Struthiosaurus austriacus Bunzel ist auf ein Schädelfragment gegründet, von *Crataeomus* sind Unterkieferstücke, Hals-, Rücken- und Schweifwirbel, Rippen, Scapulae, Coracoidea, Humerus, Femur, Tibia, Fibula, ein Metatarsale, Zehenglieder und Panzerplatten bekannt. *Hoplosaurus ischyrus* ist endlich auf einen schlecht erhaltenen Humerus, auf Scapulafragmente, Wirbel und Panzerplatten gegründet.

Anderweitige *Crataeomus*-ähnliche Reste sind aus dem Cambridge-Grünsand (und aus Siebenbürgen) bekannt,[2] und zwar sind dies *Acanthopholis*, von dem ein Schädelfragment, Hals-, Rücken- und Schweifwirbel und ein Metapodium beschrieben sind; ferner *Anoplosaurus*, von dem Unterkiefer, Hals-, Rücken- und Schweifwirbel, Coracoidea, Scapulae, Humerus, Femur und Tibia vorliegen; dann *Syngonosaurus*, von dem Wirbel und Metatarsalia erhalten sind; endlich *Eucercosaurus* und *Macrurosaurus*, die aber wohl von den vorigen kurzgeschwänzten[3] Formen zu trennen sein dürften und von denen nur Wirbel bekannt sind.

Eines der wichtigsten Stücke für die Beurtheilung der Gosau-Dinosaurier ist *Struthiosaurus austriacus*. Ohne auf die genügsam betonte Vogelähnlichkeit dieses Stückes eingehen zu wollen, sei hier nur hervorgehoben, dass es

1. einem panzertragenden Dinosaurier angehörte,[4] bei dem sogar der Schädel von Panzerplatten bedeckt wurde;

---

[1] Seeley, l. c. 1881. — Bunzel, Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt, 1871.

[2] Huxley, Geol. Magazine, 1867. — Seeley, Annals a mag. nat. hist. 1871; Quart journ. geol. soc. 1876, 1878.

[3] Seeley, l. c. 1878, p. 591.

[4] Seeley, l. c. 1881, p. 629.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

2. bis auf den drehrunden Condylus und die schwachen Tubera basioccipitalia[1] keine Ähnlichkeit mit den Ceratopsiden und auch keine mit *Scelidosaurus* aufweist;

3. nach demselben Typus wie *Acanthopholis* gebaut ist.[2]

Schon Seeley[3] weist darauf hin, dass *Struthiosaurus* wahrscheinlich einem Stegosauriden (»Scelidosauriden«) angehört und vielleicht daher mit den *Scelidosaurus*-ähnlichen Kieferresten (*Crataeomus*) vereinigt werden muss; »da jedoch«, argumentiert der berühmte englische Palaeontologe weiter, »der hintere Schädeltheil von dem von *Scelidosaurus* so sehr verschieden ist«, fühlt er sich zu dieser Vereinigung nicht berechtigt.

Ein anderes wichtiges Stück ist der Unterkiefer von *Crataeomus*. Dieser weicht von dem Unterkiefer der Ceratopsiden weit ab, zeigt ausgesprochen *Anoplosaurus*-artigen Habitus[4] und weist infolge seiner Ähnlichkeit mit *Regnosaurus*[5] auf die Stegosauriden hin.

Ausgesprochen verschieden von dem zweiwurzeligen, gekielten Zahn der Ceratopsiden[6] sind auch die von Seeley dem *Crataeomus* zugeschriebenen Zähne, die im allgemeinen an den Typus von *Scelidosaurus*,[7] *Priodonthognatus*,[8] *Regnosaurus* oder sogar *Priconodon*,[9] noch mehr aber an die von Leidy abgebildeten Zähne von *Palaeoscincus costatus*[10] (aus der oberen Kreide) erinnern.

Zum Theile Stegosauriden-Charakter zeigen auch die Wirbel von *Crataeomus*, verbinden jedoch damit auch mehrere ceratopside Merkmale. Sowohl die nicht coossificierten

---

[1] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895, p. 210.
[2] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1881, p. 634, 636.
[3] Seeley, l. c. 1881, p. 637.
[4] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1878, p. 601.
[5] Mantell, Philos. transact. roy. soc. 1841, Tab. V; 1848, p. 198.
[6] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895, Tab. LXI.
[7] Owen, Foss. rept. lias. form. I, Tab. V, Fig. 3.
[8] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1875.
[9] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895, Tab. XLIV, Fig. 2.
[10] Leidy, Transact. Amer. phil. soc. Phildelphia, 1859.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Halswirbel (bei den Ceratopsiden coossificiert[1]) von *Anoplosaurus*,[2] als auch die Rücken- und Schwanzwirbel von *Crataeomus* zeigen alle zahlreiche ceratopside Eigenschaften, und dasselbe lässt sich auch bei den *Crataeomus*-ähnlichen[3] Schweifwirbeln von *Acanthopholis* constatieren.

Sowohl *Crataeomus*, als auch die Grünsand-Dinosaurier *Acanthopholis* und *Anoplosaurus* und auch *Polacanthus* (?) hatten einen viel kürzeren Schwanz als *Stegosaurus* oder *Scelidosaurus*,[4] der, länger als bei den typischen Ceratopsiden, eine Art Mittelstellung zwischen den Stegosauriden und Ceratopsiden einnimmt.

Während wir also bisher im Schädel (speciell im Unterkiefer) dieser Dinosaurier ausgesprochen stegosauride Eigenschaften antrafen, sind im Bau der Wirbelsäule eher ceratopside Eigenschaften vorherrschend.

Dieselbe Vereinigung verschiedener Merkmale können wir auch im übrigen Skeletbaue vorfinden. Es sehen nicht nur die Halsrippen von *Hylaeosaurus*[5] und *Crataeomus*[6] einander sehr ähnlich, sondern auch die Rumpfrippen von *Crataeomus*[7] sind nach dem Muster von *Polacanthus*[8] gebaut[9] und die Ähnlichkeit von *Crataeomus* mit *Anoplosaurus*[10] und *Nodosaurus*[11] findet sich im Baue der mit starkem Acronomion versehenen Scapula wieder,[12] gleichzeitig aber erinnern diese Knochen bei beiden letztgenannten, sowie das Coracoid von *Anoplosaurus*

---

[1] Marsh, Amer. journ. of Sc. 1891, p. 172.

[2] Seeley, Quart journ. geol, soc. 1878, p. 601.

[3] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1878, p. 600.

[4] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1878, p. 591.

[5] Owen, Foss. rept. weald form. IV, Tab. IV (pl. 3).

[6] Bunzel, Abhandl. k. k. geol. Reichsanst. 1871, Tab. 1, Fig. 27.

[7] Bunzel, l. c. 1871, Tab. III, Fig. 6. — Seeley, l. c. 1881, Tab. XXVII, Fig. 17, 18.

[8] Hulke, Philos. transact. roy. soc. 1881, Tab. 76, Fig. 2.

[9] Die Stücke, die Seeley als »*Pleuropeltus Suessi* Seeley« (Seeley, l. c. 1881) beschreibt, dürften wohl als Rippe von *Crataeomus* aufzufassen sein.

[10] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1878, Tab. XXXV, Fig. 3.

[11] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895, Tab. LXVI, Fig. 1.

[12] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1881, p. 656.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

und *Hylaeosaurus*[1] nicht unerheblich an dieselben Knochen bei *Triceratops prorsus*,[2] und das nur schlecht erhaltene Coracoid von *Crataeomus* soll dem von *Hylaeosaurus* oder *Scelidosaurus* gleichen.

Vom Humerus lässt sich sowohl bei *Anoplosaurus*, als auch bei *Crataeomus*, da beiden die Gelenkflächen zumeist fehlen und auch der Schaft selbst zum Theile stark beschädigt ist, leider nur wenig sagen. Die Länge der einander ähnlichen[3] Humera kann nur annähernd bei *Anoplosaurus* auf 20, bei *Crataeomus* auf über 22 *cm* geschätzt werden, ist, in beiden Fällen nur wenig kürzer als der Femur, auf diese Weise mit der starken Entwickelung der Scapula gut in Einklang zu bringen und deutet im Vereine mit der relativen Kürze des Schwanzes auf quadrupede (allerdings nicht, wie Seeley für *Crataeomus* meint, carnivore[4]) Dinosaurier hin.

Leider ist weder bei *Crataeomus*, noch sonst einem ähnlichen Dinosaurier etwas vom Becken bekannt und auch von der hinteren Extremität ist nur bei *Crataeomus* der *Polacanthus*-[5] und *Cryptosaurus* (?)[6]-ähnliche Femur besser erhalten, der von dem der übrigen Dinosaurier entschieden abweicht. Leider lässt der Femur von *Anoplosaurus* keinen weiteren Vergleich zu, und dasselbe gilt auch von der Tibia und der Fibula.

Das Zehenglied von *Crataeomus*, das Bunzel abbildet,[7] erinnert nach diesem Gewährsmanne an *Scelidosaurus*,[8] zeigt jedoch auch eine wenn auch entfernte Ähnlichkeit zu demselben Theile bei *Stegosaurus ungulatus*.[9]

---

[1] Owen, Foss. rept. weald form. IV, Tab. IV.

[2] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895, Tab. LXVI, Fig. 1.

[3] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1881, p. 638.

[4] Seeley, l. c. 1881, p. 638 (vielleicht hat Seeley diese Meinung selbst aufgegeben; — siehe Lydekker, Quart journ. geol. soc. 1893, unter »Discussion«).

[5] Hulke, Philos. transact. roy. soc. 1881, Tab. 74, Fig. 1, 2.

[6] Seeley, Quart. journ. geol. soc. 1875, p. 149.

[7] Bunzel, Abhandl. k. k. geol. Reichsanstalt, 1871, Tab. IV, Fig. 4, 5.

[8] Owen, Foss. rept. lias. form., II, Tab. X, Fig. 3 *iii*.

[9] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895, Tab. XLVII, Fig. 6.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Bisher müssen wir also einen eigenthümlichen Schädel, stegosauriden Unterkiefer, einen ceratopsidenartigen Rumpf und Vordertheil und stegosauride hintere Extremitäten unterscheiden.

Es bleiben noch die Reste von *Nodosaurus (Hoplosaurus) ischyrus*, sowie die Panzerplatten der Gosau-Dinosaurier zu besprechen übrig. Soweit sich von den schlechterhaltenen Resten von *Nodosaurus* überhaupt etwas sagen lässt, scheint der betreffende Humerus ebenfalls nach dem Typus von *Hylaeosaurus* gebaut zu sein,[1] während die übrigen Reste zu jeder Identification zu schlecht erhalten sind.

Das bemerkenswerteste Element unter den Gosauversteinerungen sind zweifelsohne die gewaltigen Panzerplatten, von denen mehrere Variationen vorliegen. Vorerst ist ein großes, hornartiges Gebilde zu erwähnen, das nach der ersten Deutung von Marsh[2] und Lydekker's[3] Annahme dem Stirnzapfen eines Triceratopsiden entsprechen soll. Diese Deutung kann nicht ohneweiters angenommen werden, da sonst die Basis des Stückes (die dem Postfrontale entsprechen würde) allseits von Bruchflächen begrenzt sein müsste. Letzteres ist nun nicht der Fall; der Rand wird vielmehr, wie schon Seeley erwähnt, fast überall durch Gefäßeindrücke bedeckt, so dass der ganze Knochen offenbar nur fest in der Haut steckte.[4] Diese Eigenthümlichkeit der Basis kommt leider auf der von Seeley gegebenen Zeichnung nicht genügend zum Ausdrucke und offenbar war es ein Vergleich dieser Zeichnung[5] mit der von Marsh gegebenen Skizze von *Triceratops*,[6] der Marsh und Lydekker zu der hier bezweifelten Deutung verleitete.

Die drehrunde Gestalt des Hinterhauptcondylus von *Struthiosaurus*, die sich nur bei *Triceratops* wiederfindet,[7]

---

[1] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1881, p. 682.

[2] Marsh, Geol. Magazine, 1898 (vom Autor selbst, allerdings ohne Begründung, widerrufen).

[3] Lydekker, Quart journ. geol. soc. 1890.

[4] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1881, p. 650 bis 651.

[5] Seeley, l. c. 1881, Tab. XXVIII, Fig. 4.

[6] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1896, Tab. LXIII, Fig. 2.

[7] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1896, p. 210.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

macht es nicht unwahrscheinlich, dass dieser Gosau-Dinosaurier so wie *Triceratops* hornartige Bildungen am Schädel hatte, die so wie die Epijugalia bei *Triceratops*[1] und die Hornzapfen der Cavicornier[2] aus besonderen Ossificationscentren entstanden, bei *Struthiosaurus* noch nicht mit den Schädelknochen in Contact getreten waren. Die geringe Größe des Hinterhauptes macht es aber unwahrscheinlich, dass ein so großer Hornzapfen wie der soeben besprochene auf der Stirne Platz fand, und ich glaube daher, man wird nicht fehlgehen, wenn man das Horngebilde der Gosauformation für einen Rückenstachel (nach der Art von *Polacanthus*[3] und *Hylaeosaurus*[4]) und nicht für ein Stück des vorderen Körpertheiles[5] hält. Seine Ähnlichkeit mit den Stirnzapfen von *Triceratops* darf uns nicht wundernehmen, wenn wir uns vor Augen halten, dass die Stirnzapfen der Ceratopsiden wahrscheinlich doch nur die vorderen Verlängerungen der dorsalen Stachelreihen sind (gerade bei den *Crataeomus* sehr ähnlichen *Polacanthus* und *Hylaeosaurus* sind die Stacheln auf die vordere Körperhälfte beschränkt)[6] und ebenso spricht die von Prof. Sueß vermuthete[7] paarige Entwickelung nicht gegen die erwähnte Annahme.

Vom Standpunkte des Morphologen sind nun zwar zweifellos die von Seeley, l. c. 1881, Tab. 28, Fig. 2 und 3, abgebildeten Stücke die nächst interessanteren Gebilde, sie erinnern an ein von Lee (Ann. mag. nat. hist. 1843) abgebildetes Stück von *Polacanthus*; den Systematiker aber dürften die übrigen Platten mehr interessieren, da in diesen (Bunzel, 1871, l. c. Tab. 8, Fig. 11) starke Anklänge an *Scelidosaurus*,[8]

[1] Marsh, Amer. journ. of Sc.

[2] Baur, American naturalist.

[3] Hulke, Phil. trans. roy. soc. 1881, p. 658.

[4] Owen, Foss. rept. Weald form. IV, Tab. IV.

[5] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1881, p. 637.

[6] Hulke, Phil. trans. roy. soc. 1887, p. 170.

[7] Seeley, l. c. 1881, p. 650.

[8] Seeley, l. c. 1881, p. 654. — Owen, Foss. rept. lias. form. II, p. 25.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Polacanthus[1] und *Scelidosaurus*,[2] ferner (Seeley, l. c. 1881, Tab. 31, Fig. 11) an *Nodosaurus*[3] und *Hylaeosaurus*[4] bemerkbar sind und sich derselbe gekielte Typus bei *Triceratops*[5] wiederfindet.

Wie schon Seeley hervorhebt,[6] scheint sich der Panzer der Dinosaurier relativ wenig verändert zu haben, und so kommt es, dass sich bei mehreren verschiedenen Formen derselbe Panzertypus wiederfindet.

Wenn wir alles Gesagte zusammenfassen, so sehen wir, dass im Cambridger Grünsand ein stegosaurider(?) Dinosaurier (*Acanthopholis*) vorkommt, dessen Schädel an *Struthiosaurus*, dessen Wirbel an *Crataeomus* erinnern und dass ein anderer Dinosaurier (aus ähnlichem Niveau), *Anoplosaurus*, durch seinen Unterkiefer, seine Wirbel und Extremitäten ebenfalls an *Crataeomus* gemahnt. Ziehen wir nun in Betracht, dass sich das Hinterhauptfragment von *Acanthopholis* zum Dentale von *Anoplosaurus* genau so verhält, wie das Hinterhauptfragment von *Struthiosaurus* zu dem Dentale von *Crataeomus*, dass ferner Seeley selbst einer Vereinigung von *Crataeomus* und *Struthiosaurus* principiell nicht abgeneigt ist; Hulke endlich seinerzeit schon für eine Vereinigung von *Acanthopholis* und *Anoplosaurus* gesprochen hat,[7] so ist es wohl nicht gewagt, daraus die Consequenzen zu ziehen und *Struthiosaurus* mit *Crataeomus*, *Acanthopholis* mit *Anoplosaurus* zu vereinigen.

Auf diese Weise sehen wir in der oberen Kreide Europas zwei Dinosaurier auftreten, die sich durch eigenthümliche Gestalt des Hinterhauptes, stegosaurides Dentale, große vordere

---

[1] Hulke, Phil. trans. roy. soc. 1881, Tab. 73, Fig. 1, und Seeley, l. c. 1881, Tab. XXX, Fig. 2.

[2] Owen, Foss. rept. lias. form. II, Tab. VII, Fig. 3.

[3] Marsh, Dinosaurs of N.-Amer. 1895, p. 225, Tab. LXXV, Fig. 5.

[4] Mantell, Geology of South East England, 1833, p. 327, Tab., Fig.

[5] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895, Tab. LXX.

[6] Seeley, l. c. 1881, p. 638.

[7] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1878, p. 636 (Abschnitt »Discussion«).

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Extremitäten, ceratopsiden Bau der Wirbelsäule, relativ kurzen Schwanz und schweren Panzer auszeichnen. Untersuchen wir die systematische Stellung dieser Thiere, so müssen wir sie wegen Mangel an deutlichen Hörnern und Nackenschild am Schädel,[1] sowie wegen der ausgesprochen stegosauriden Gestalt der Zähne trotz sonstiger ceratopsider Eigenschaften in die Familie der *Stegosauridae* unterbringen und wegen der Größe der vorderen Extremitäten[2] in die Nähe von *Polacanthus* stellen.

Auf diese Weise wird es im Gegensatze zum Standpunkte der Dinge im Frühjahre 1901[3] nothwendig, in der Familie der *Stegosauridae* eine Zweitheilung in *Stegosauridae* sensu strictu und *Acanthopholididae* vorzunehmen, wobei die *Acanthopholididae* die Genera *Nodosaurus*(?), *Acanthopholis*, *Struthiosaurus*, *Polacanthus*, *Syngonosaurus* und eventuell *Priodonthognathus* und *Palaeoscincus* umfassen würden, während die übrigen im »Földtani Közlöny« vorigen Jahres erwähnten Genera in die Unterfamilie der *Stegosauridae* sensu strictu unterzubringen wären.

Die *Acanthopholididae* würden auf diese Weise mit ihrem rechtwinkelig zur Schädelaxe eingesetzten *Condylus*, ihren nicht verwachsenen Halswirbeln, großen vorderen Extremitäten und mässig langen Schwanz die Kluft zwischen den primitiveren Stegosauriden und den specialisierteren Ceratopsiden ausfüllen, zeigen, dass sich, wie ich schon früher vermuthete,[4] die quadrupeden Ceratopsiden aus Formen entwickelten, bei denen die hinteren Extremitäten die vorderen um ein bedeutendes übertrafen und einen neuen Beleg dafür bieten, dass wir unter den bipedalen Dinosauriern die primitiveren Formen zu suchen haben, womit auch das übereinstimmt, dass bei dem primitiven liassischen *Scelidosaurus* am Femur noch ein großer, vierter Trochanter entwickelt ist[5]

---

[1] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1896, p. 243.
[2] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895, p. 243.
[3] Nopcsa, Földtani Közlöny, Budapest 1901, p. 268.
[4] Nopcsa, Földtani Közlöny, Budapest 1901. p. 277.
[5] Owen, Foss. rept. lias. form. I, Tab. I, Fig. 3.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

und dieser bei dem specialisierteren *Stegosaurus* bereits ebenfalls fehlt.[1]

Unter den Stegosauriden im engeren Sinne wäre es wieder der noch langschwänzige *Hylaeosaurus*,[2] der die meisten Anklänge an die *Acanthopholididae* aufweist.

Es bleibt noch zum Schlusse die Nomenclatur innerhalb der Genera *Acanthopholis* und *Struthiosaurus* zu regeln übrig. Im Genus *Acanthopholis* wurden im Frühjahre 1901 die Species *A. horridus* Huxley, *A. eucercus*, *platypus*[3] und *stereocercus* Seeley im Genus *Anoplosaurus curtonotus* und *major* Seeley, außerdem *Crataeomus Pawlowitschi*, *Crataeomus lepidophorus* Seeley und *Struthiosaurus austriacus* Bunzel unterschieden. Da die Genusnamen *Acanthopholis* und *Struthiosaurus* im Jahre 1867, respective 1871 aufgestellt wurden, gebürt ihnen vor *Anoplosaurus* (1879) und *Crataeomus* (1881) die Priorität und es müssen daher diese Namen Verwendung finden.

Naturgemäß müssen wir also vor allen im Genus *Acanthopholis* die fünf Species: *A. horridus* Huxley, *stereocercus*, *eucercus*, *curtonotus* und *major* Seeley unterscheiden.

Schwieriger gestaltet sich die Sache bei dem Genus *Struthiosaurus*, da hier die Unsicherheit herrschen kann, welchem der beiden *Crataeomus*-Species das Schädelfragment von *Struthiosaurus* angehört. Provisorisch dürfte es zweckmäßig sein, die beiden Schädelreste dem vollständiger bekannten *Crataeomus Pawlowitschi* zuzuschreiben, wodurch sich dann als Bezeichnung für diese beiden Struthiosaurier der

---

[1] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1896, p. 191, Tab. 47, Fig. 1.

[2] Zu bemerken wäre noch, dass die Veränderung der Haemapophysen im Schweife von *Hylaeosaurus* (Mantell, Phil. trans. 1849, Tab. XXXII, Fig. 22, *a* bis *d*) trotz dem gerade entgegengesetzten Verhalten der Gelenkflächen sehr an jene im Schweife von *Diplodocus* (Osborn, Mem. Amer. mus. nat. hist. 1899, p. 207) erinnert und dass Osborn wegen dieser Veränderung (l. c. p. 213) dem Schweife von *Diplodocus* auch stützende Function zuschreibt. War dies etwa auch bei *Hylaeosaurus* der Fall? Bei *Geosaurus*, der sich doch sicher nicht auf seinen Schwanz stützte, ist auch eine ähnliche Bildung bemerkbar (Fraas, Palaeontographica, 1902, Tab. VII, Fig. 7).

[3] Ein Sauropode (Lydekker, Quart journ. geol. soc. 1892, p. 375.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gosau die Namen *Struthiosaurus austriacus* Bunzel und *Struthiosaurus lepidophorus* Seeley ergeben würden.

Auf diese Weise sehen wir, wie sich am Schlusse der Kreide in England, Frankreich und Niederösterreich, sowie in Nordamerika hochspecialisierte quadrupede, stark bepanzerte, herbivore Dinosaurier verbreiten.

---

2. Megalosaurus hungaricus nov. sp. ein Theropode der siebenbürgischen Kreide.

Infolge meiner Beschäftigung mit Dinosaurierresten aus Siebenbürgen hatte Prof. A. Koch die Güte, mir einen *Megalosaurus*-artigen Zahn, der in der geologisch-palaeontologischen Sammlung der Budapester Universität aufbewahrt wird,[1] zur Bearbeitung zu überlassen. Der Rest stammt aus den auch sonst reptilführenden cretacischen Kohlen von Nagy-Bároth im Biharer Comitate, die wohl mit den Süßwasserbildungen von Szentpéterfalva identificiert werden müssen.[2]

Der nächstliegende Gedanke war nun, diesen Zahn mit *Megalosaurus pannoniensis* Seeley[3] aus der Gosau zu vergleichen, jedoch bald zeigte es sich, wie dies mir gegenüber schon Prof. Koch hervorhob, dass zwischen beiden Zähnen nicht unbedeutende Differenzen bemerkbar waren, so dass eine Identification mit dem Gosau-Theropoden vorläufig noch ausgeschlossen erschien. Weitere Studien ergaben, dass der Zahn scheinbar einer neuen Species angehört und so scheint mir eine kurze Beschreibung desselben nicht ohne jeglicher Bedeutung.

Der hintere Rand ist gerade, der vordere ist oben convex gegen hinten gebogen und in seinem unteren Theile mit dem Hinterrande beinahe parallel. Der Winkel an der Spitze des Zahnes ist ziemlich spitz. Die Außenseite ist longitudinal und transversal convex, die Innenseite transversal, ebenfalls convex longitudinal, aber etwas concav gewölbt. Am Vorderrande sind

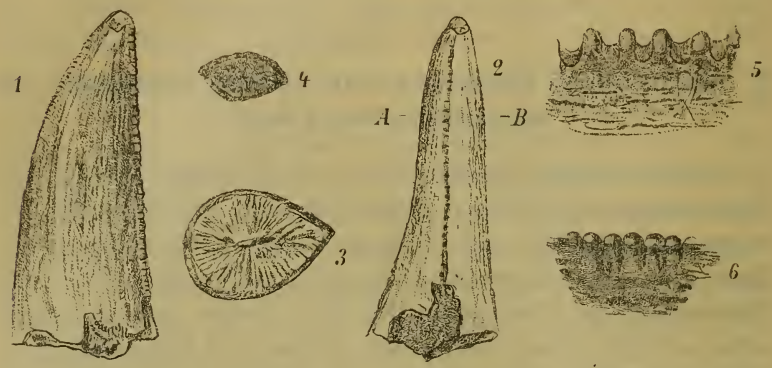
[1] Koch A., Vándorgyülés munkálatai, XXX, p. 529.

[2] Nopcsa, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1901.

[3] Seeley, Quart journ. geol. soc. 1881.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

27 zum Theile bereits abgewetzte, schwache Kerben bemerkbar, die jedoch nicht bis an die Basis des Zahnes reichen; der Hinterrand erscheint an seiner ganzen Länge durch 38 megalosaurusartige Kerben fein gezähnt. Unterhalb der Kerben des Vorderrandes erscheint der Zahn im Querschnitte rund, weiter oben aber, sowie am Hinterrande ganz bedeutend geschärft.



1. Der Zahn von der Seite ($^2/_1$ der nat. Gr.)
2. Der Zahn von hinten ($^2/_1$)
3. Ansicht von der Basis ($^2/_1$)
4. Querschnitt bei *AB* ($^2/_1$)
5. Hinterrand ($^{12}/_1$)
6. Vorderrand ($^{15}/_1$).

Was unseren Zahn in erster Linie charakterisiert, ist die geringe laterale Compression und sein daher fast kreisrunder basaler Querschnitt. Hierin unterscheidet er sich in auffallender Weise von den stark comprimierten Megalosauridenzähnen, z. B. *M. Bucklandi*[1] und erinnert am ehesten an *Laelaps incrassatus*,[2] während die Lage der Kerben des Vorderrandes an *Laelaps explanatus*[3] erinnern.

Mit *Megalosaurus pannoniensis* ist eine Vereinigung unseres Zahnes wegen der Vertheilung der Kerben, der concaven Krümmung der Innenfläche und der geringen lateralen

[1] Owen, Foss. rept. Weald form. III.
[2] Cope, Proceed. Acad. Philadelphia 1876.
[3] Cope, l. c. 1876.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Compression unmöglich; der gerade Hinterrand bei beiden ist aber ein auffallendes gemeinsames Merkmal.

Geraden Hinterrand haben außer *Megalosaurus pannoniensis* noch der an *M. pannoniensis* erinnernde[1] *Megalosaurus insignis* Desl.,[2] *M. superbus* Svg.[3] und *M. horridus* Leidy.[4] Bei allen diesen sind aber die Kerben des Vorderrandes sehr gut entwickelt, ja bei einigen Zähnen von *M. insignis* und *superbus* scheinen sie sogar wie bei *M. crenatissimus* Depéret[5] und *Laelaps aquilungnis* Cope[6] bis an die Basis des Zahnes zu reichen; eine Identification des siebenbürgischen Restes mit irgend einem der oben genannten Theropoden ist daher von vorneherein ausgeschlossen.

Eine schwache Kerbung des vorderen Randes ist außer bei unserem Dinosaurier unter allen Megalosauriern nur bei *Megalosaurus Dunkeri* Dames[7] (*M. cloacinus* Quenstedt[8]) bemerkbar; von diesem unterscheidet er sich aber durch die geringe laterale Compression, durch den geraden Hinterrand und durch die concave Innenfläche. Von *Megalosaurus Merriani*,[9] bei dem der Zahn ebenfalls ziemlich runden Querschnitt aufweist, bei dem die vorderen Kerben ebenfalls nur schwach entwickelt sind und der gleichfalls geraden Hinterrand aufweist, unterscheidet sich unser Zahn sehr gut dadurch, dass ihm die bei *M. Merriani* auf einer Seite auftretende tiefe

---

[1] Sauvage, Mem. soc. geol. France 1881/2.

[2] Sauvage, Mem. soc. geol. France 1874, 1881/2; Bull. soc. geol. France 1875/6, 1888.

[3] Sauvage, Mem. soc. geol. France 1881/2.

[4] Leidy, Transact. Amer. Phil. soc. Philadelphia 1859.

[5] Depéret, Bull. soc. geol. France 1896.

[6] Cope, Transact. Amer. Phil. soc. Philadelphia 1870.

[7] Dames, Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1884; Palaeontol. Abhandl. 1887. — Huxley, Quart journ. geol. soc. 1869. — Lydekker, Quart journ. geol. soc. 1888.

[8] Quenstedt, Der Jura, 1858.

[9] Greppin, Beiträge zur geol. Karte der Schweiz, 1870, Bd. 8, Tab. I, Fig. 1, *a*, *c*, S. 339. — Die Angabe, wo die Originalbeschreibung dieses Zahnes aufzufinden ist, verdanke ich einem vom 7. Jänner 1902 datierten Briefe von Dr. Fr. v. Huene und ergreife daher mit Vergnügen die Gelegenheit, genanntem Herrn hiefür auch an dieser Stelle meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Furche vollkommen fehlt. (Ist *M. Merriani* mit biconcaven Wirbeln und so eigenthümlichen Zähnen überhaupt ein *Megalosaurus* und nicht eher ein neues Genus?)

Auf diese Weise entspricht das siebenbürgische Reptil keinem bekannten Megalosaurier und es erübrigt daher noch, seine Ähnlichkeit mit den übrigen Theropoden zu untersuchen.

Troodon[1] kommt wegen der starken cacharodonartigen Kerbung seiner Ränder nicht in Betracht, *Aublysodon*[2] kann mit unserem Dinosaurier, wie aus seinem Querschnitte hervorgeht, ebenfalls nicht verglichen werden, ebenso sind *Nuthetes*,[3] *Cladyodon*,[4] *Palaeosaurus*,[5] *Labrosaurus*,[6] *Coelurus*[7] und *Epicampodon*[8] von unserem Dinosaurier ganz verschieden. Die Zähne von *Zanclodon crenatus* und *suevicus*[9] unterscheiden sich durch die starke Kerbung des Vorderrandes und der stark abgekaute Zahn von *Avalonia Sanfordi*[10] unterscheidet sich durch den Mangel der concaven Innenfläche ebenfalls von unserem Dinosaurier.

Die longitudinale concave Wölbung der Innenfläche ist unter allen Theropoden nur bei *Avalonia* (*Picrodon*) *Herveyi*[11] bemerkbar. Der Scheitelwinkel dieses Theropodenzahnes ist (im Gegensatze zu den Megalosauriden, wo er etwas stumpfer ist) derselbe, wie bei unserem Exemplare; seine hintere Kante ist verhältnismäßig gerade und er unterscheidet sich so wie *Thecodontosaurus*[12] und *Dimodosaurus*[13] von dem siebenbürgischen Dinosaurier hauptsächlich dadurch, dass bei ihm

---

[1] Leidy, Transact. Amer. Philos. soc. Philadelphia 1859.

[2] Marsh, Amer. journ. of Sc.

[3] Seeley, Ann. a. mag. nat. hist. 1893.

[4] Owen, Odontography, London, Tab. 62 *A*, Fig. 4 (die Krümmung der Zähne erinnert nicht unbedeutend an *Coelurus*).

[5] Owen, Odontography, London, Tab. 62 *A*, Fig. 7.

[6] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895.

[7] Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1895.

[8] Lydekker, Palaeont. indica 1875 (Pretertiary vertebrata).

[9] Meyer, Palaeontographica 1877.

[10] Seeley, Geolog. Magazine, 1889.

[11] Seeley, Geolog. Magazine, 1898.

[12] Secley, Ann. a. mag. nat. hist. 1895.

[13] Gaudry, Enchainment du monde animal; fossil secondaires, 1890.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

die Kerben der hinteren Kante gegen oben gerichtet, nicht aber, wie bei unserem Dinosaurier, horizontal gelegen sind. Der große Altersunterschied zwischen *Avalonia* (Trias) und unserem Reste, sowie die eben angeführten Differenzen machen jedoch eine Zusammenziehung unmöglich.

Obzwar es bei den Theropoden sehr gewagt ist, auf einen isolierten Zahn hin das Genus oder gar die Species, der er angehört, zu bestimmen,[1] möchte ich doch den siebenbürgischen Zahn vorläufig in das Genus *Megalosaurus* stellen und mit dem Speciesnamen »*hungaricus*« bezeichnen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese cretacische Species auf die Dauer nicht haltbar sein wird und es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass er einem Theile des Gebisses von *Megalosaurus pannoniensis* angehört (scheinen doch bei dem ähnlichen *M. insignis* die Zähne ebenfalls verschieden gebaut zu sein[2]) und sich nur infolge seiner Lage von dem von Seeley beschriebenen Zahne unterscheidet; allein *M. pannoniensis* ist vorläufig ebenfalls nur auf einen Zahn basiert und es fehlt daher jeglicher Anhaltspunkt. Der sofortigen Vereinigung widersprechen die eingangs erwähnten Verschiedenheiten und da ich ihn für wichtig genug halte, genau gekennzeichnet zu werden, möchte ich die oben gewählte Bezeichnung in Vorschlag bringen.

Seine palaeontologische Bedeutung erhält der hier beschriebene Zahn hauptsächlich dadurch, dass er die erste sichere Spur eines theropoden Dinosauriers in Siebenbürgen ist.

Da es mir gelungen ist, im vorigen Jahre bei Szentpéterfalva auch zwei Wirbel sauropoder Dinosaurier zu finden, steht jetzt fest, dass alle drei Unterordnungen der

---

[1] Quart journ. geol. soc. 1881, p. 707. Boyd Dawkins, seine Bemerkung im Anschlusse an die Arbeit von Seeley: On the rept. faun. of Gosau form. 1881. Für specifische Bestimmungen innerhalb des Genus *Megalosaurus* wird es sich vielleicht empfehlen, die Gestalt der Randkerben mehr in Betracht zu ziehen, als dies bisher geschehen ist. Man vergleiche die Verschiedenheit der Kerben bei *M. Bucklandi*, *M. insignis* und *M. hungaricus!*

[2] Sauvage, Mem. soc. geol. France 1881/2.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dinosaurier in der siebenbürgischen Kreide vertreten sind.

3. Wirbel eines südamerikanischen Sauropoden.

Unter den seltenen Stücken der geologischen Sammlung der Wiener Universität befindet sich ein isolierter Wirbel, den Herr k. u. k. Major-Auditor Dr. Zapałowicz im Jahre 1889 aus Südamerika brachte und der, wie ein Studium des Stückes bald ergab, einem sauropoden Dinosaurier angehört. Laut Etikette stammt das Stück vom linken Ufer des Limay, circa 80 *km* ober der Vereinigung des Limay mit dem Neuquen. Die Auffindung des Stückes wurde seinerzeit im »Anzeiger« der k. Akad. d. Wiss. in Wien erwähnt.[1]

Der Erhaltungszustand des Wirbels weist scheinbar auf sehr junges Alter, es fehlt jede Infiltration von Mineralsalzen, er ist porös, lichtgelb gefärbt und gleicht auf diese Weise trotz seines jedenfalls höheren (cretacischen?) Alters eher jungtertiären, als mesozoischen Wirbelthierresten. Die Matrix, in die er eingebettet war, ist, wie anhaftende Proben bezeugen, ein feinkörniger, gelber, mürber, quarzreicher Sandstein, was, da die bisher beschriebenen Dinosaurierreste von Neuquen und Rio Chubut aus rothen, respective grünen, zum Theile thonigen Schichten stammen,[2] nicht ohne Interesse zu sein scheint. Auch ist an diesem Knochen keine Spur der sonst beobachteten Abrollung zu bemerken und auf diese Weise macht es den Eindruck, als ob dieser Knochen ausgesprochen aus einem anderen Niveau stammen würde.

Der Rest gehört, wie die lamellen- oder plattenartige Entwickelung seiner einzelnen Theile beweist, zweifelsohne einem sauropoden Dinosaurier an und ist wohl der vollkommenste Dinosaurierwirbel, den wir überhaupt bisher aus Südamerika kennen.

Wirbelcentrum und -Bogen sind, obzwar, wie am Centrum haftende Bogenreste beweisen, seinerzeit verwachsen, derzeit

[1] Akademischer Anzeiger, Wien, 1889, S. 200.

[2] Lydekker, Anales del Museo de la Plata, 1893, I.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

knapp oberhalb des Neuralcanales durch ganz recente Brüche getrennt und konnten leider, da einige Theile fehlen, auch nicht mehr zusammengepasst werden.

Der von Osborn[1] vorgeschlagenen und von Hatcher[2] in seiner Monographie von *Diplodocus* angenommenen Terminologie folgend, können wir an dem besser erhaltenen Stücke noch den Wirbelbogen, die Lamina prae- und postspinalia, diapophysalia, horizontalia, obliqua und einen Theil der L. postzygapophysalia unterscheiden, während der untere Theil dieser, sowie die L. praezygapophysalia vollständig fehlen. Seitlich der Stelle, wo die letztgenannten Platten — wenn erhalten — auftreten müssten, sind auf unserem Exemplare zwei Lamellen erhalten, die am ehesten den unteren horizontalen Platten Hatcher's[3] entsprechen dürften.

Am Centrum ist die vordere Gelenkfläche, sowie die obere Begrenzung der pleurocentralen Gruben nicht mehr erhalten. Das auf der Diapophyse befindliche Tuberculum ist gut sichtbar, das Capitulum ist hoch über der Praezygaphyse auf der diapophysalen Platte gelegen. Diese hoch hinaufgerückte Lage des Capitulums zeigt, wenn wir ihn mit den Wirbeln von *Diplodocus* vergleichen, dass unser Wirbel einem hinteren Rumpfwirbel entsprechen muss,[4] womit auch die auf Fig. 1, 3 gut sichtbare starke Erhebung der Diapophysen gut in Einklang zu bringen ist.

Von der Spitze des Dornfortsatzes senken sich vier rechtwinkelig auf einander gerichtete Lamellen, von denen die beiden lateral gerichteten, die eine durchschnittliche Breite von 2 bis 3 *cm* und Dicke von 0·5 *cm* aufweisen, den diapophysalen Platten entsprechen. Die mit der Schneide nach vorne gerichtete Platte dieses Systems, die praespinale Lamelle, verläuft gerade abwärts, erreicht dabei eine Breite von 3 bis 4 *cm*, Dicke von 0·5 *cm* und Länge von 23 *cm*, während ihr Gegenstück, die postspinale Lamelle (4 *cm* breit, 1 *cm* dick), sich 17 *cm* unter

---

[1] Osborn, Memoirs Amer. Mus. nat. hist. 1899.

[2] Hatcher, Memoirs Carnegie museum, 1901.

[3] Hatcher, Memoirs Carnegie museum, 1901, Tab. VII, Fig. 7.

[4] Osborn, Memoirs Amer. Mus. nat. hist. 1899.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

der Spitze des Dornfortsatzes in die oberen Äste der postzygapophysalen Platten gabelt.

Der Vorderrand der praespinalen und der Hinterrand der postspinalen Platte sind wulstförmig verdickt und mit unregelmäßigen Eindrücken versehen.

Die Spitze dieses bilateral nicht ganz symmetrischen unpaaren Dornfortsatzes ist etwas verdickt und wie bei einem Wirbel von *Ornithopsis*[1] gegen vorne schräge gestutzt.

Lateral und unterhalb der schon erwähnten diapophysalen Platten der Spina dorsalis erheben sich in scharfer Rundung steil gegen oben die hochragenden seitlichen Diapophysen, die auf ihrem keulenförmig verdickten Ende die Ansatzfläche des Tuberculums tragen. Rückwärts stößt an sie unter spitzem Winkel eine Platte, die sie mit den äußeren Ecken der Postzygapophysen verbindet und den rückwärtigen Theil der sogenannten horizontalen Platte repräsentiert. Auf diese Weise entstehen rechts und links vom Dornfortsatze zwei tiefe, spitze Taschen von annähernd trapezoidförmiger Basis, die den post- und supradiapophysialen Gruben Hatcher's entsprechen.[2]

Dort nun, wo sich die diapophysalen und horizontalen Platten kreuzen, ist bei unserem Wirbel letztere im Gegensatze zu allen bisher bekannten sauropoden Rückenwirbeln[3] eigenthümlich unterbrochen, so dass ihr vorderer Theil nicht wie z. B. bei *Diplodocus* in gleicher Höhe mit dem hinteren auftritt, sondern ganz bedeutend gesenkt erscheint. Dabei weist dieser vordere Theil gleichzeitig auch eine viel steilere Lage auf, als die rückwärtige Hälfte und erscheint fast vertical gestellt. Sein

---

[1] Hulke, Quart journ. geol. soc. 1879.

[2] Hatcher, Memoirs Carnegi museum, 1901.

[3] Hulke, Quart journ. geol. soc. 1879, Tab. IV, p. 6 (*Ornithopsis*. Da es an dieser Stelle unzweckmäßig erscheint, die Synonymik der Sauropoden eingehend zu erörtern, so sollen die einzelnen Stücke im folgenden unter dem Namen angeführt werden, unter dem sie in der Originalbeschreibung angeführt werden). Lydekker, Quart journ. geol. soc. 1892, (*Hoplosaurus*); Marsh, Dinosaurs of N.-America, 1896, Tab. XXI (*Brontosaurus*), Tab. XXXII (*Morosaurus*); Osborn, Memoirs Amer. museum, 1899, p. 198, Fig. 7 (*Diplodocus*).

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

vorderer unterer Parallelast hat sogar, einen mäßigen Bogen beschreibend — in seinem unteren Theile noch vertical — in seinem oberen Theile eine fast überhängende Lage inne. Auf diese Weise sind die Prae- und Postzygapophysen, deren Gelenkflächen querelliptischen Umriss haben, steil gestellt.

Die praezygapophysen und nicht wie bei *Ornithopsis*[1] oder *Camarasaurus*[2] oder *Amphicoelias*[3] bloß die postzygapophysen Gelenkflächen sind durch Knochenbrücken verbunden, es fehlt also, soweit als unser Stück erhalten, jede Spur eines Zygantrums und dieses muss dementsprechend, wenn überhaupt vorhanden, bedeutend tiefer gelegen gewesen sein als bei den zuvor erwähnten Sauropoden.

Eine interessante und tiefgreifende Asymmetrie ist an den Diapophysen bemerkbar: Während die rechte Diapophyse keulenförmige Gestalt hat und aus innen poröser Knochenmasse besteht, macht die linke Diapophyse, deren Mitte der Länge nach vertieft ist, von vorne den Eindruck einer nur unvollkommen geschlossenen Röhre und weist so bedeutend leichtere Construction auf, als der gleiche gegenüberliegende Theil. Leider fehlt ihr das äußerste Ende; es ist jedoch zu vermuthen, dass dieses wie bei der anderen Diapophyse trotzdem massiv gebaut gewesen sein dürfte.

An dem leider sehr fragmentarisch erhaltenen Centrum dieses Wirbels sind ein Theil der hinteren concaven Gelenkfläche, ferner die Basis und zum Theile die Seiten, außerdem noch ein Stück der oberen Begrenzung des Neuralcanales erhalten.

Die hintere, concave, fast kreisrunde Gelenkfläche ist mäßig vertieft und, wie dies überhaupt bei den Wirbeln der Sauropoden meistens der Fall zu sein scheint,[4] breiter als hoch. Die untere Fläche des Wirbels zeigt gar keine Spur irgend welcher longitudinalen Rinne oder lateralen Einschnürung und

---

[1] Hulke, Quart journ. geol. soc. 1879.

[2] Cope, Proc. Amer. philos. soc. 1877.

[3] Cope, Proc. Amer. philos. soc. 1877.

[4] Lydekker, Annales mus. La Plata, 1893, I, Tab. II (*Titanosaurus*); Lydekker, Quart journ. geol. soc. 1895 (*Bothriospondylus*); Mathéron, Memoires academie impériale Marseille 1869, Tab. 2, Fig. 4 (*Hypselosaurus*).

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ist breit flach, dabei aber doch etwas sattelförmig gestaltet. Die pleurocentralen Öffnungen, über der Mitte des Centrums gelegen, sind länger als hoch, ihre Mündung ist nicht verengt, die mediane Scheidewand ist dick und die transversale Querwand, wie solche bei *Ornithopsis* vorhanden,[1] eben nur angedeutet. Der Neuralcanal, der intervertebrale Erweiterung aufweist, ist relativ klein und vorne oben nicht bedeckt, so dass sein vorderer Theil frei ist, was offenbar darauf weist, dass sich der Bogen am hinteren Theile des Centrums erhob. Wenn wir nun unseren Wirbel mit dem gleichen Wirbel anderer Sauropoden vergleichen, so sehen wir Folgendes:

Mit *Titanosaurus*, bei dem die Centra der hinteren Rückenwirbel massiv sind,[2] ist eine Vereinigung aus diesem Grunde ganz ausgeschlossen, obzwar die Gestalt der an *Hoplosaurus armatus*[3] erinnernden Wirbelbasis, sowie der rückwärtigen Gelenkfläche und auch die muthmaßliche Gesammtlänge des Wirbels (10 bis 11 *cm*) eher an *Titanosaurus australis*[4] erinnert. Auch bei *Titanosaurus nanus*,[5] bei dem die pleurocentralen Höhlungen zwar besser entwickelt sind als bei *T. australis*, bleiben sie doch hinter denen unseres Wirbels zurück, außerdem scheinen bei demselben die einzelnen Platten auch viel robuster gebaut zu sein,[6] als bei dem Reste der Wiener Universität. Ebenso sind große Unterschiede von dem kleineren *Microcoelus* bemerkbar,[7] während *Argyrosaurus*[8] auf viel größere Reste gegründet ist.

Das merkwürdige Indiehöheragen der Diapophysen unseres Wirbels ist, obzwar schwächer, auch bei den sogenannten *Amphicoelias*-Wirbeln[9] und bei *Diplodocus longus*[10] (nicht bei

---

[1] Hulke, Quart journ. geol. soc. 1879; Lydekker, Quart. journ geol. soc. 1892.

[2] Lydekker, Ann. mus. de la Plata, 1893.

[3] Lydekker, Quart journ. geol. soc. 1892, p. 276.

[4] Lydekker, Ann. mus. de la Plata, 1893.

[5] Lydekker, ebenda, 1893.

[6] Lydekker, ebenda, 1893, Tab. III, Fig. 1.

[7] Lydekker, ebenda, 1893, Tab. III, Fig. 2.

[8] Lydekker, ebenda, 1893.

[9] Cope, Proc. Amer. philos. soc. Philadelphia, 1877, Tab. 7.

[10] Osborn, Mem. Amer. mus. 1899, p. 197, Fig. 6.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

D. Carnegii[1]) bemerkbar und findet sich noch ausgesprochener bei einem sogenannten *Ornithopsis*-Wirbel[2] wieder. Nun sind aber auf dem 9. bis 11. Rückenwirbel von *Diplodocus* die Dornfortsätze an ihrer Spitze gegabelt[3] und ein Anklang daran findet sich auf der praespinalen Platte des zuvor erwähnten *Ornithopsis*-Wirbels[4] wieder.

Eine Vereinigung unseres Restes mit *Diplodocus* ist außerdem wegen der hohen Lage des Capitulums und der Neigung der vorderen horizontalen Platte unmöglich, während geringere Entwickelung, aber größere Mündung der pleurocentralen Höhlung, Lage der horizontalen Platte und Entwickelung der praespinalen Lamelle ihn von *Amphicoelias* und *Camarasaurus* trennen.

Die große Mündung der pleurocentralen Höhlung erinnert noch am ehesten an den allerdings etwas gedrungener gebauten, aber gleichfalls cretacischen *Bothriospondylus*-Wirbel aus England und Madagascar,[5] mit dem unser Wirbel überhaupt noch die größte Ähnlichkeit aufweist.

Als bezeichnend für unseren Wirbel lässt sich daher, wie es scheint, Folgendes anführen: Das opistocoele Centrum unten nur sehr mäßig sattelförmig gewölbt; seine obere Hälfte durch pleurocentrale Gruben mit nicht verengter Mündung ausgehöhlt. Dornfortsatz ungetheilt. Hochragende keulenförmige Diapophysen, Capitulum auf der breiten, diapophysalen Platte hoch über und etwas hinter der Praezygapophyse, rechte und linke Zygapophysen vereint, vordere Hälfte der sogenannten »horizontalen Platte« gesenkt und fast vertical gestellt.

Obzwar gut erhalten und nach obiger Definition scheinbar einem bisher unbekannten Genus angehörend, halte ich es doch, zumal nach den Ausführungen Osborn's,[6] für voreilig,

---

[1] Hatcher, Mem. Carnegi mus. 1901, Tab. VIII, Fig. 1, 2.

[2] Hulke, Quart journ. geol. soc. 1879, Tab. IV.

[3] Osborn, Mem. Amer. mus. 1899; Hatcher, Mem. Carnegi mus. 1901, Tab. VIII, Fig. 1, 2.

[4] Hulke, Quart journ. geol. soc. 1879, Tab. IV.

[5] Lydekker, Quart journ. geol. soc. 1895, p. 331, Fig. 3; auch Owen, Foss. rept. mesozoic form. II, Tab. V, Fig. 1; Tab. X, Fig. 1.

[6] Osborn, Bull. Amer. mus. nat. hist. 1898, p. 227.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

diesem Wirbel definitiv im Genus *Bothriospondylus* unterzubringen oder ihm einen besonderen Namen geben zu wollen, und möchte daher an dieser Stelle nur auf die eminente Wichtigkeit dieses Restes für die Kenntnis der südamerikanischen Sauropoden überhaupt hingewiesen haben.

Tafelerklärung.

Fig. 1. Ansicht des Sauropoden-Wirbels vom Rio Neuquem von vorne. Verkl.
» 2. » » » von der Seite.
» 3. » » » von hinten.

L Laterale Aushöhlung des Centrums.
nc Neuralcanal.
prz Praezygapophysen.
ptz Postzygapophysen.
c Capitulum.
t Tuberculum.
d Diapophyse.
phl Hintere horizontale Platte.
dl Diapophyse Platte.
prs Praespinale Platte.
pts Postspinale Platte.
As Partien, wo die Asymmetrie am besten bemerkbar ist.
? Das untere Ende der präspinalen Lamelle ergänzt.

Sämmtliche Photographien wurden im geologischen Institute der Universität aufgenommen, die technischen Manipulationen von der Firma R. Lechner besorgt.

Da dem Centrum die laterale Höhle (*L*) auf der linken Seite, die Diapophyse hingegen rechts besser erhalten ist, wurde in Fig. 2 dem eigentlichen Bilde des Centrums das (in Bezug auf vorne und hinten verkehrte) Spiegelbild der linken Seite substituiert, wodurch die besser erhaltene Seite in richtiger relativer Lage dargestellt werden konnte.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

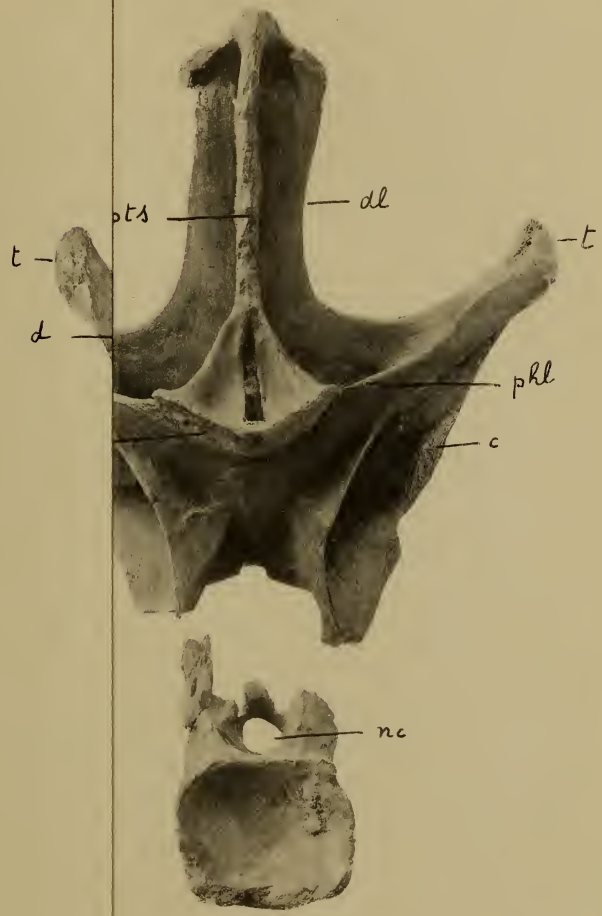


Fig. 3

Lichtdruck der Oesterr. Lichtdruck-Anstalt Wien, VIII.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University. Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

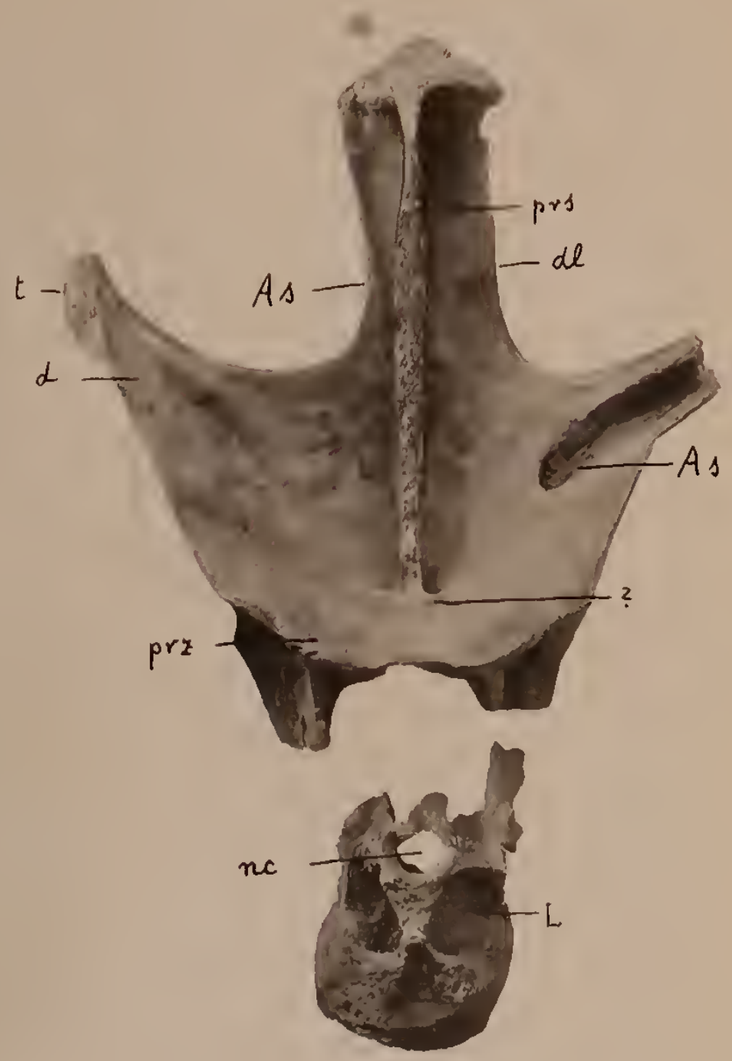


Fig. 1

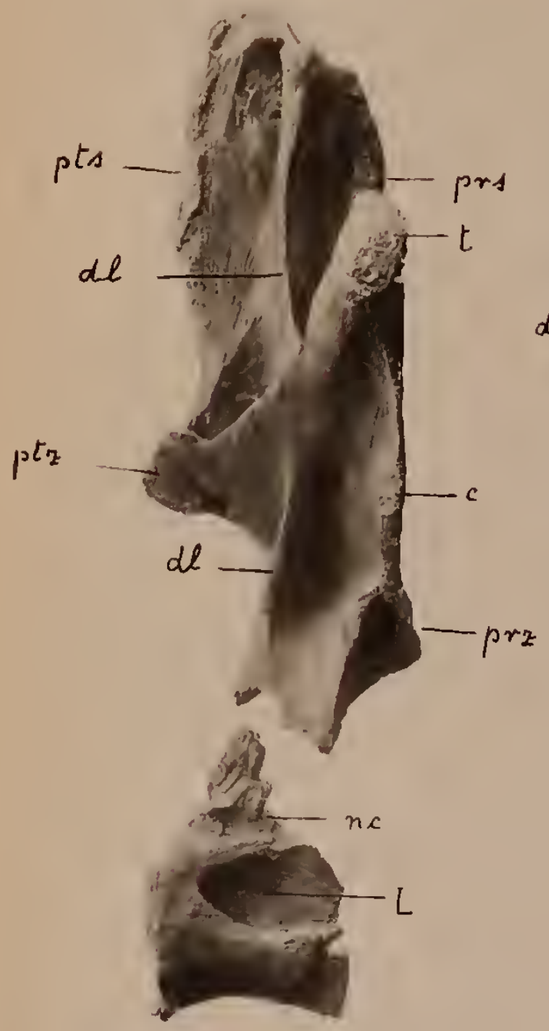


Fig. 2

Fig. 3

Lichtdruck der Oesterr. Lichtdruck-Anstalt Wien, VIII.